



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09258756 A**(43) Date of publication of application: **03.10.97**

(51) Int. Cl.

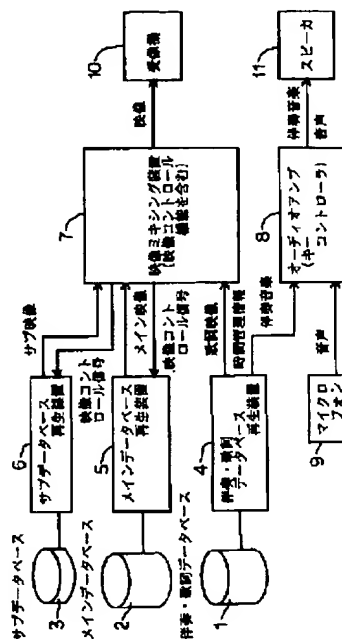
**G10K 15/04****H04N 7/16****H04N 7/173**(21) Application number: **08062682**(22) Date of filing: **19.03.96**(71) Applicant: **ADO COMMUN:KK DAICHI  
KOSHO:KK**(72) Inventor: **ONISHI YOSHITAKA**(54) **KARAOKE SING-ALONG MACHINE**

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable a singer to enjoy a feeling of the star by providing a sub- data base in which sub-data including the personal sub-background image of each singer is recorded, and adding information characteristic of each singer.

**SOLUTION:** An accompaniment-song word data base 1 is stored with accompaniment music and song word image corresponding to this accompaniment music. A main data base 2 is stored with main background images to be the background images of accompaniment music. A sub-data base 3 has personal data characteristic of each singer written therein. As the personal data, the individual profile of the singer is expressed in an image and character information, and the like. The contents of the sub-data base 3 are read by a sub-base reproducing device 6, and a read sub-background image signal is inputted to an image mixing device 7. The image mixing device 7 superimposes images outputted from reproducing devices 4-6.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-258756

(43) 公開日 平成9年(1997)10月3日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 0 K 15/04	3 0 2		G 1 0 K 15/04	3 0 2 D
H 0 4 N 7/16			H 0 4 N 7/16	A
7/173			7/173	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平8-62682

(22) 出願日 平成8年(1996)3月19日

(71) 出願人 596038180

株式会社アド・コミュニケーション

大阪市北区天神橋3丁目2番28-404号

(71) 出願人 390004710

株式会社第一興商

東京都品川区北品川5丁目5番26号

(72) 発明者 大西 良隆

奈良県生駒市伎口町693番地の6

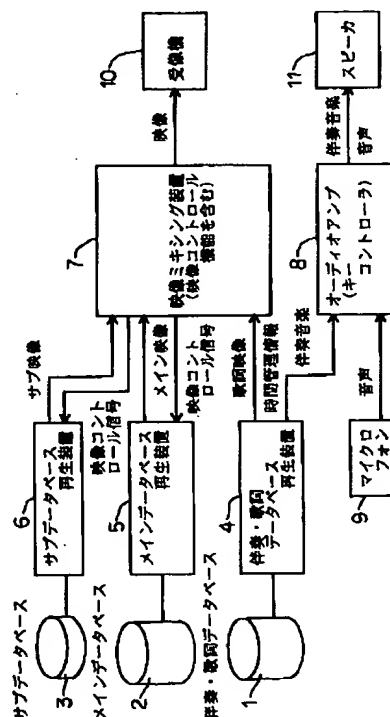
(74) 代理人 弁理士 柳野 隆生

## (54) 【発明の名称】 カラオケ装置

## (57) 【要約】

【課題】 カラオケ装置に歌い手一人一人に固有の情報を付加することにより、歌い手が主役の気分を一層満喫できるようにしたカラオケ装置を提供せんとするものである。

【解決手段】 背景映像が選択できるカラオケ装置において、伴奏曲の大半にわたって背景映像となるメイン背景映像を蓄積したメインデータベースとは別に、歌い手一人一人に固有のパーソナルなサブ背景映像を記録したサブデータベースを設け、このサブ背景映像を用いてメイン背景映像をアレンジする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 伴奏音楽と、この伴奏音楽に対応する歌詞映像を含む文字映像とが一体的に記録された伴奏・歌詞データベースと、

この伴奏・歌詞データベースから音楽信号と映像信号を読み取って伴奏音楽と歌詞映像を含む文字映像を再生する伴奏・歌詞データベース再生装置と、

伴奏音楽の演奏中の大半にわたって伴奏音楽の背景映像となるメイン背景映像が蓄積されたメインデータベースと、

このメインデータベースから映像信号を読み取ってメイン背景映像を再生するメインデータベース再生装置と、本装置を利用する歌い手毎の個別データであって、パーソナルなサブ背景映像を含むサブデータが記録されたサブデータベースと、

このサブデータベースから映像信号を読み取ってサブ背景映像を含むサブデータを再生するサブデータベース再生装置と、

前記伴奏・歌詞データベース再生装置から出力された歌詞映像を含む文字映像、メインデータベース再生装置から出力されたメイン背景映像、及びサブデータベース再生装置から出力されたサブ背景映像のそれぞれを、伴奏・歌詞データベースに含まれる曲の進行状況を管理する時間管理情報を基準にして相互にあるいは一方から他方にスーパーインポーズすることにより文字映像と背景映像が合成された映像を作る映像ミキシング装置と、前記映像ミキシング装置から出力された文字映像と背景映像の合成映像を表示する受像機と、前記伴奏・歌詞データベース再生装置から出力された伴奏音楽とマイクロフォンから入力された歌い手の音声を増幅してスピーカーを鳴らすオーディオアンプと、を備えたカラオケ装置。

【請求項2】 サブデータベースにはサブ背景映像とともに、顧客管理情報や歌い手の歌唱特性に関する個人情報を含ませてなる請求項1記載のカラオケ装置。

【請求項3】 伴奏・歌詞データベース、メインデータベース及びサブデータベースの記録する媒体のそれぞれがCD、LD、半導体メモリ、HD、FDから選択される請求項1又は2記載のカラオケ装置。

【請求項4】 伴奏・歌詞データベースが通信回線経由で供給された伴奏・歌詞データを記録媒体にダウンロードすることにより構成される請求項1又は2記載のカラオケ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、背景映像の選択が可能なカラオケ装置において、歌い手の好みを反映したパーソナルな映像データを用いて、背景映像をアレンジしてオリジナルな映像を得ることを可能にすることにより歌い手が主役の気分をより満喫できるようにし、また

必要に応じて歌い手の歌唱に伴う各種データや顧客管理用の個人情報を記録再生できるようにすることにより、カラオケ装置との間で双方向にデータをやりとりすることを可能にし、歌い手の好みや意思をよりきめ細かに反映できるようにしたカラオケ装置を提供せんとするものである。

## 【0002】

【従来の技術】 現在のカラオケ装置は映像と伴奏音楽とが同一の記録媒体に一体的に書き込まれたタイプと、映像を歌詞映像と背景映像とに分け、歌詞映像と伴奏音楽を一体的に書き込んだ記録媒体と、これとは別に背景映像が書き込まれた記録媒体とを設けて同じ曲でも背景映像を変更できるようにしたタイプとの二種類に大別される。後者のものは、同じ曲を歌う場合であってもその都度、背景映像を変えることができるので歌い手を飽きさせることがない。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが近年、カラオケ愛好家の裾野が広がるにつれて、カラオケをよりパーソナルな娯楽として楽しみたいという要望が高まりつつある。本発明はこのような現状に鑑みてなされたものであり、カラオケ装置に歌い手一人一人に固有の情報（以下、パーソナルな情報とも記す）を付加することにより、歌い手が主役の気分を一層満喫できるようにせんとするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決した本発明は次の構成を有する。伴奏音楽と、この伴奏音楽に対応する歌詞映像を含む文字映像とが一体的に記録された伴奏・歌詞データベースと、この伴奏・歌詞データベースから音楽信号と映像信号を読み取って伴奏音楽と歌詞映像を含む文字映像を再生する伴奏・歌詞データベース再生装置と、伴奏音楽の演奏中の大半にわたって伴奏音楽の背景映像となるメイン背景映像が蓄積されたメインデータベースと、このメインデータベースから映像信号を読み取ってメイン背景映像を再生するメインデータベース再生装置と、本装置を利用する歌い手毎の個別データであって、パーソナルなサブ背景映像を含むサブデータが記録されたサブデータベースと、このサブデータベースから映像信号を読み取ってサブ背景映像を含むサブデータを再生するサブデータベース再生装置と、前記伴奏・歌詞データベース再生装置から出力された歌詞映像を含む文字映像、メインデータベース再生装置から出力されたメイン背景映像、及びサブデータベース再生装置から出力されたサブ背景映像のそれぞれを、伴奏・歌詞データベースに含まれる曲の進行状況を管理する時間管理情報を基準にして相互にあるいは一方から他方にスーパーインポーズすることにより文字映像と背景映像が合成された映像を作る映像ミキシング装置と、前記映像ミキシング装置から出力された文字映像と背景映像の合成

映像を表示する受像機と、前記伴奏・歌詞データベース再生装置から出力された伴奏音楽とマイクロフォンから入力された歌い手の音声を増幅してスピーカーを鳴らすオーディオアンプと、を備えたカラオケ装置である。

【0005】サブデータベースには歌い手一人一人に固有の情報、例えば歌い手のお気に入りのサブ背景映像を記録するが、これ以外に、顧客管理情報や歌い手の歌唱特性に関する個人情報を記録してもよい。

【0006】伴奏・歌詞データベース、メインデータベース及びサブデータベースの記録媒体としては種々のものが採用可能である。例えばCD（コンパクトディスク）、LD（レーザーディスク）、DVD（デジタルビデオディスク）、ICカード等の半導体メモリ、HD（ハードディスク）、FD（フロッピーディスク）等から選択できる。伴奏・歌詞データベース及びメインデータベースを記録する媒体としては大容量のものが適し、この観点からはCD、LD、DVD、HDから選択することが好ましい。また歌い手一人一人の固有データ（以下、パーソナルデータと称す）を記録するサブデータベースは歌い手毎に用意した携帯可能な記録媒体内に構築する。このような記録媒体としてはICカードや磁気カードあるいはFDがある。サブデータベースは個人所有でき、携帯可能なことが好ましいが、複数人数分のサブデータベースをHD等の大容量記録媒体内に一括して構築することも除外するものではない。

#### 【0007】

【作用】本発明のカラオケ装置は、歌い手一人一人について記録されたパーソナルなサブデータを必要に応じてカラオケ装置に取り込み、この取り込んだサブデータによって伴奏・歌詞データベース又はメインデータベースから読みだされるデータ内容をアレンジする。アレンジの主たるものは背景映像のパーソナル化である。映像のパーソナル化は歌詞映像にパーソナルなサブ背景映像をスーパーインポーズしたり、あるいはパーソナルなサブ背景映像をメイン背景映像に入れ替えることで実現される。映像相互のスーパーインポーズや入れ替えを行うにはこれらの動作タイミングを管理するための基準信号が必要となる。伴奏・歌詞データベースに含まれる曲の進行状況を管理する時間管理情報が基準信号そのものとなったり、あるいは基準信号を作りだす源泉となる。本発明ではこの時間管理情報としての映像コントロール信号を用いて映像相互のスーパーインポーズや入れ替えを行う。スーパーインポーズの最も典型的な例としては、曲が始まると曲名等のタイトルが表示されるとともにこのタイトル映像の背景にパーソナルなサブ背景映像が表示され、その後、背景映像はメイン背景映像に切り替わり、メイン背景映像に歌詞映像がスーパーインポーズされた状態となって、歌い手による歌唱が始まるという態様である。

【0008】サブデータによってアレンジするものは背

景映像に限られない。請求項2記載のように、顧客管理情報や歌い手の歌唱特性に関するデータを付加させた場合、歌い手の個性や趣向をカラオケ装置の動作により反映させる。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】次に本発明の詳細を図示した実施例に基づき説明する。図1は発明の第1実施例を示すブロック図である。本カラオケ装置は、図例のように伴奏・歌詞データベース1、メインデータベース2、サブデータベース3の3つの独立したデータベースと、これらデータベースからデータを読み取るための伴奏・歌詞データベース再生装置4、メインデータベース再生装置5、サブデータベース再生装置6と、これら各再生装置によって再生された映像を互いにあるいは一方から他方にスーパーインポーズする映像ミキシング装置7と、この映像ミキシング装置7から出力された映像を映し出す受像機10と、伴奏音楽及びマイクロフォン9から入力された歌い手の歌声を増幅してスピーカー11を鳴らすオーディオアンプ8とを備えている。これら各装置は独立した装置によって構成されていてもよいし、統合された全体装置の各部であってもよい。

【0010】伴奏・歌詞データベース1は伴奏音楽とこの伴奏音楽に対応する歌詞映像が記録されたデータベースであり、伴奏音楽と歌詞映像は同一の記録媒体に一体的に記録される。記録の方式はアナログ式とデジタル式の両方が対象となる。また伴奏音楽は演奏音を記録したものであってもよいしMIDI等の音源をコントロールするデータであってもよい。歌詞映像は動画像であってもよいし、静止画像をスライド的に切り替えるものであってもよい。伴奏・歌詞データベース1の記録媒体としてはCD（コンパクトディスク）、LD（レーザーディスク）、DVD（デジタルビデオディスク）、HD（ハードディスク）等の大容量記録媒体が利用できる。また記録媒体を設けることなく送信局側に構築された伴奏・歌詞データベースから伴奏・歌詞データをリアルタイムにオンライン送信してもよい。更に送信局から送られてくる伴奏・歌詞データを一旦HDに蓄積したうえ、このHD上に蓄積された伴奏・歌詞データベースを用いるようにしてもよい。カラオケ装置では新曲の早期ラインナップが重要であり、このため伴奏・歌詞データベースは比較的頻繁に追加更新できるようにデータベースの構成を工夫する。伴奏・歌詞データベース1の更新追加は、記録媒体がCD、LD、VD等である場合はこれらメディアの追加によって行い、また記録媒体がHDの場合は新データのインストールや通信回線経由で送られてくる新曲データのダウンロードによって行う。このような伴奏・歌詞データベース1は伴奏・歌詞データベース再生装置4によって、その内容が読み取られ、読み取られた伴奏音楽信号はオーディオアンプ8に入力され、他

る。ここで重要なのは伴奏・歌詞データベース1には曲の進行状況を管理する時間管理情報が含まれており、この時間管理情報が映像相互のスーパーインポーズや入れ替えを管理する基準信号そのものとなったり、あるいはこの基準信号を作りだすための源泉となるということである。本実施例では伴奏・歌詞データベース1に含まれる時間管理情報が歌詞映像とともに映像ミキシング装置7に送られて映像ミキシング装置7内で映像コントロール信号が生成され、この映像コントロール信号がメインデータベース再生装置5及びサブデータベース再生装置6に供給されることによって、これら各装置によって再生される映像相互のスーパーインポーズや入れ替えの動作タイミングを制御している。

【0011】メインデータベース2には、伴奏音楽の演奏中の大半にわたって伴奏音楽の背景映像となるメイン背景映像が蓄積されている。メイン背景映像は通常は動画像であるが静止画像も除外するものではない。それぞれの背景映像は異なる曲に対して共通に用いることができるようにやや一般化した映像作りになっている。曲目に演歌、ポップス等のジャンルがあるようにメイン背景映像もジャンル分けして、それぞれのジャンルに合致した映像作りをしてもよい。曲目の性質に応じて更にジャンル内を細分化することもできる。このようなメインデータベース2はメインデータベース再生装置5によって、その内容が読み取られ、読み取られた背景映像データは映像ミキシング装置7に入力される。またメインデータベース2にメイン背景映像以外の管理データが含まれる場合、メインデータベース再生装置5はこの管理データも再生する。

【0012】サブデータベース3には歌い手一人一人に固有のパーソナルデータが書き込まれている。このサブデータベース3を設けたことが本発明の最大の特徴である。パーソナルデータとしては個人的なデータが対象となり、歌い手個人のプロフィールを映像及び文字情報で表現したものなどが例示できる。映像としては歌い手のお気に入りの映像を用いる。例えば、歌い手本人のクローズアップ映像やその他、好きな風景映像、更にはコンピュータグラフィック等の映像が利用できる。映像は動画像であっても静止画像であってもよい。また、サブデータベース3には前記メインデータベース2に記録されているメイン背景映像集から自分のお気に入りの映像を選択抽出する制御データを記録して、必要に応じてサブデータベース3に記録されているパーソナルな背景映像と既存のメイン背景映像のいずれかを選択できるようにしてもよい。サブデータベース3には映像だけでなく、個人的な管理情報を記録・更新することもできる。例えば歌っている時の適切なキー（音の高さ）やマイク音量、エコーの長さ等を記録するようにし、一度設定すると、次からは自動でその設定値で歌うことができるようにすることが考えられる。更にキー判断や個人の趣向を

分析・登録し、曲の終わりにはこの登録された情報を基にしてその人が歌いやすい新曲をカラオケ装置が自動的にリクエストするようにしてもよい。また歌った曲数や歌いたい曲目、更には来店回数等の固定客作りに利用できる顧客情報を登録することもできる。サブデータベース3の記録媒体としては、個人所有が可能で且つ携帯できるものが適している。このような媒体としてはICカードやFD、MD（書き替え可能な光磁気ディスク）等が挙げられる。サブデータベース3はICカード、FD、MD等の個人所有が可能で且つ携帯が可能な記録媒体内に構築することが好ましいのはいうまでもないが、店内設置の装置内にサブデータベース3を構築することを除外するものではない。この場合はHDD等の大容量記録媒体にパーソナルデータを蓄積し、利用客は例えば暗証コード等をキー入力することで自己のパーソナルデータをサブデータベース3から読み出すようにする。

【0013】このようなサブデータベース3はサブデータベース再生装置6によって、その内容が読み取られ、読み取られたサブ背景映像信号は映像ミキシング装置7に入力される。サブデータベース3に映像情報以外の個人情報が含まれている場合は、これら情報もサブデータベース再生装置6によって読み取られる。

【0014】映像ミキシング装置7は伴奏・歌詞データベース再生装置4、メインデータベース再生装置5及びサブデータベース再生装置6のそれぞれから出力される映像を互いにあるいは一方から他方にスーパーインポーズする。映像相互のスーパーインポーズや入れ替えを行うにはこれらの動作タイミングを管理するための基準が必要となる。本発明では伴奏・歌詞データベースに含まれる曲の進行状況を管理する時間管理情報を基にして映像のスーパーインポーズや入れ替えタイミングを一元的に管理している。具体的には図1に示すように伴奏・歌詞データベース1に含まれる時間管理情報に基づいて伴奏・歌詞データベース再生装置4が生成した映像コントロール信号を映像ミキシング装置7に供給するとともに、この映像ミキシング装置7を通じて映像コントロール信号をメインデータベース再生装置5及びサブデータベース再生装置6に送り、これらデータベースからの映像データの取り出しタイミングを制御している。映像コントロール信号は映像ミキシング装置7を経由することなくメインデータベース再生装置5やサブデータベース再生装置6に直接供給する場合もある。歌詞映像、メイン背景映像（以下、メイン映像と称す）及びサブ背景映像（以下、サブ映像と称す）相互のスーパーインポーズは様々な態様が考えられる。最も代表的なのは、図5に示すように曲の最初では歌詞映像をサブ映像にスーパーインポーズし、これに続く曲の大部分では歌詞映像をメイン映像にスーパーインポーズすることである。そしてこのようにして作成された合成映像は受像機に表示される。スーパーインポーズは表示映像の一部に嵌め込むこ

とも可能であるが、著作権法上の観点からは元の映像に基本的に手を加えることは好ましくなく、したがってスーパーインポーズは表示映像の背景映像全体をそっくり入れ替えることが好ましい。

【0015】オーディオアンプ8は伴奏・歌詞データベース再生装置4から入力された伴奏音楽信号とマイクロフォン9を通じて入力される音声信号を増幅してスピーカー11を鳴らす。オーディオアンプ8には歌うときの音の高さを制御するキーコントローラ等が組み込まれている。

【0016】図2として示すものは本発明の第2実施例である。この例ではサブデータベース再生装置6からの映像出力信号はメインデータベース再生装置5に入力され、サブデータ内に含まれる制御信号に基づいてメイン映像とサブ映像の選択切り替えをメインデータベース再生装置5内で行っている。そして、この選択後の映像に映像ミキシング装置7によって歌詞映像がスーパーインポーズされる。またこの例では伴奏・歌詞データベース再生装置4から出力された映像コントロール信号はメインデータベース再生装置5に直接供給されている。またメインデータベース再生装置5からサブデータベース再生装置6に向かっては映像コントロール信号を含み且つサブデータベース再生装置6での再生内容を監視する信号が送られている。そしてメインデータベース再生装置5がサブデータベース再生装置6に対してサブデータベース3の読み出しを要求したときに、該当するサブ映像がある場合にはサブデータベース再生装置6はこのサブ映像をメインデータベース再生装置5に送り、他方、該当するサブ映像が存在しない場合はその旨をメインデータベース再生装置5に知らせメイン映像を優先させる判断をさせるようにしている。尚、図中、仮想線で示すようにサブ映像をメインデータベース再生装置5に送るのではなく、映像ミキシング装置7に直接送る場合もある。

【0017】図3は本発明の第3実施例である。本実施例では前述したようにサブ映像と一緒に歌い手の歌唱情報をサブデータベースに登録しておき、この歌唱情報に基づいて作成した制御信号を用いてオーディオアンプ8を制御することにより、例えば、キーの高さやマイク音量、更にはエコーの長さを歌い手が歌いやすい設定値に自動調整できるようにした場合である。また、サブデータベース3に記録する歌い手のキー等の個人情報は、歌うたびに記録更新される構成としておけば、歌う回数が増すほど個人のキー調整がより正確に行われるようになる。この場合、サブデータベース再生装置はサブデータベース3の記録更新も行うことからサブデータベース記録・再生装置6'と表現することができる。

【0018】図4は本発明の第4実施例である。本実施例ではサブデータベースに顧客管理情報を含ませており、固定客づくりに活用できるように工夫されている。

【0019】このようなカラオケ装置の動作態様の1例を図5に基づき説明する。まず自分のパーソナルデータ(サブデータ)が記録されたICカード等をカラオケ装置に装着したうえ歌いたい曲目と、そのメイン背景映像を選択する。メイン背景映像の選択は歌い手が好みの特定映像を個別指定する場合と、カラオケ装置が伴奏・歌詞データベースに記録されたジャンル情報に基づき自動的にジャンル分けされたグループ内から自動選択する場合とがある。曲が始まり、イントロが流れだすと、曲名、作詩家名、作曲家名等のタイトル映像がサブ背景映像にスーパーインポーズされた映像が映し出される。図は歌い手の笑顔のクローズアップ映像を映し出した状態を示している。歌う部分に入ると、歌詞映像が表示されるとともに背景映像がサブ背景映像からメイン背景映像に入れ替わる。次いで曲がエンディングを迎えれば、サブ背景映像のみが映し出され、歌い手の再紹介がなされる。

【0020】スーパーインポーズのあり方は様々であり、また各データベースに記録されている映像情報やその他、管理情報の利用形態は様々である。例えば、サブ映像の表示を曲の最初のみとすることや、あるいはその反対に曲の途中でも頻繁に表示させることもあり得る。またそのスーパーインポーズのあり方も画面全体を対象とする場合と、画面の一部を対象とするなど様々である。但し画面の一部にスーパーインポーズを行う場合には、メイン背景映像の部分的変更が予め許可されていることが前提であることはいうまでもない。以上、業務用カラオケ装置を例にあげて本発明を説明したが、サブデータベース再生装置を分離して使用できるようにし、高価なメインデータベース再生装置を用いる必要をなくせば本発明が家庭用カラオケ装置にも適用できることはいうまでもない。

#### 【0021】

【発明の効果】本発明のカラオケ装置によれば、既存のメイン背景映像集を利用して、メイン背景映像の入替えができることに加えて、パーソナルな個人別情報を用いて映像を歌い手の好みに合わせてアレンジすることができるので、歌い手の好みをより反映させたオリジナルなカラオケが楽しめるようになる。

【0022】また請求項2記載のようにサブデータベースにはサブ背景映像とともに、顧客管理情報や歌い手の歌唱特性に関する個人情報を含ませた場合は、映像のアレンジのみならず、キーの高さ、マイク音量、エコーの長さ等を歌い手に合わせて自動調整することや、カラオケ装置の利用状況の記録を自動的に行うことができるようになり、歌い手の気分を一層盛り上げたり、きめ細かな顧客管理を通じて固定客作りに貢献できるようになる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のカラオケ装置の第1実施例の概略構成

を示すブロック図

【図 2】本発明のカラオケ装置の第 2 実施例の概略構成を示すブロック図

【図 3】本発明のカラオケ装置の第 3 実施例の概略構成を示すブロック図

【図 4】本発明のカラオケ装置の第 4 実施例の概略構成を示すブロック図

【図 5】本発明のカラオケ装置の動作態様の 1 例を示す説明図

【符号の説明】

1 伴奏・歌詞データベース      2 メインデータベ \*

\* ース

3 サブデータベース

4 伴奏・歌詞データベース再生装置

5 メインデータベース再生装置      6 サブデータベース再生装置

6' サブデータベース記録・再生装置

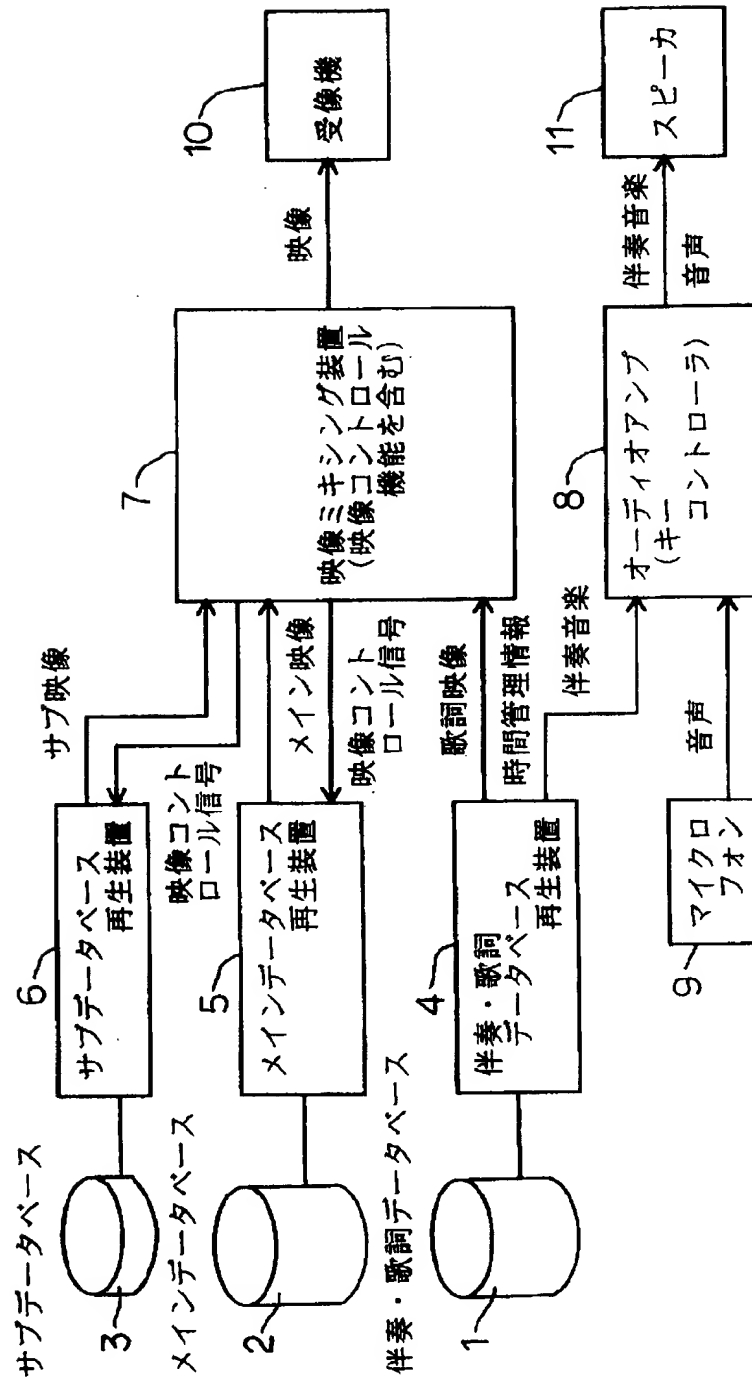
7 映像ミキシング装置      8 オーディオアン  
プ

9 マイクロフォン

10 受像機

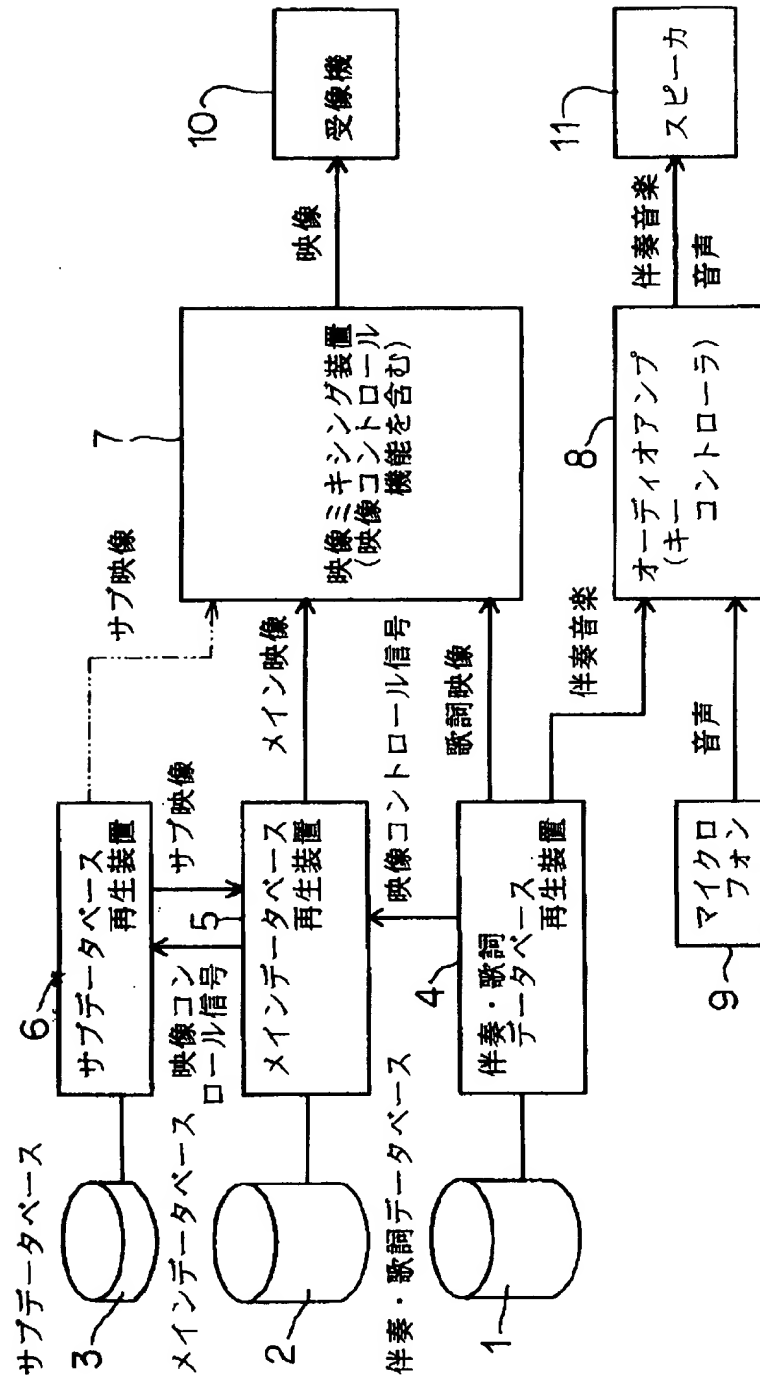
10 11 スピーカー

【図1】

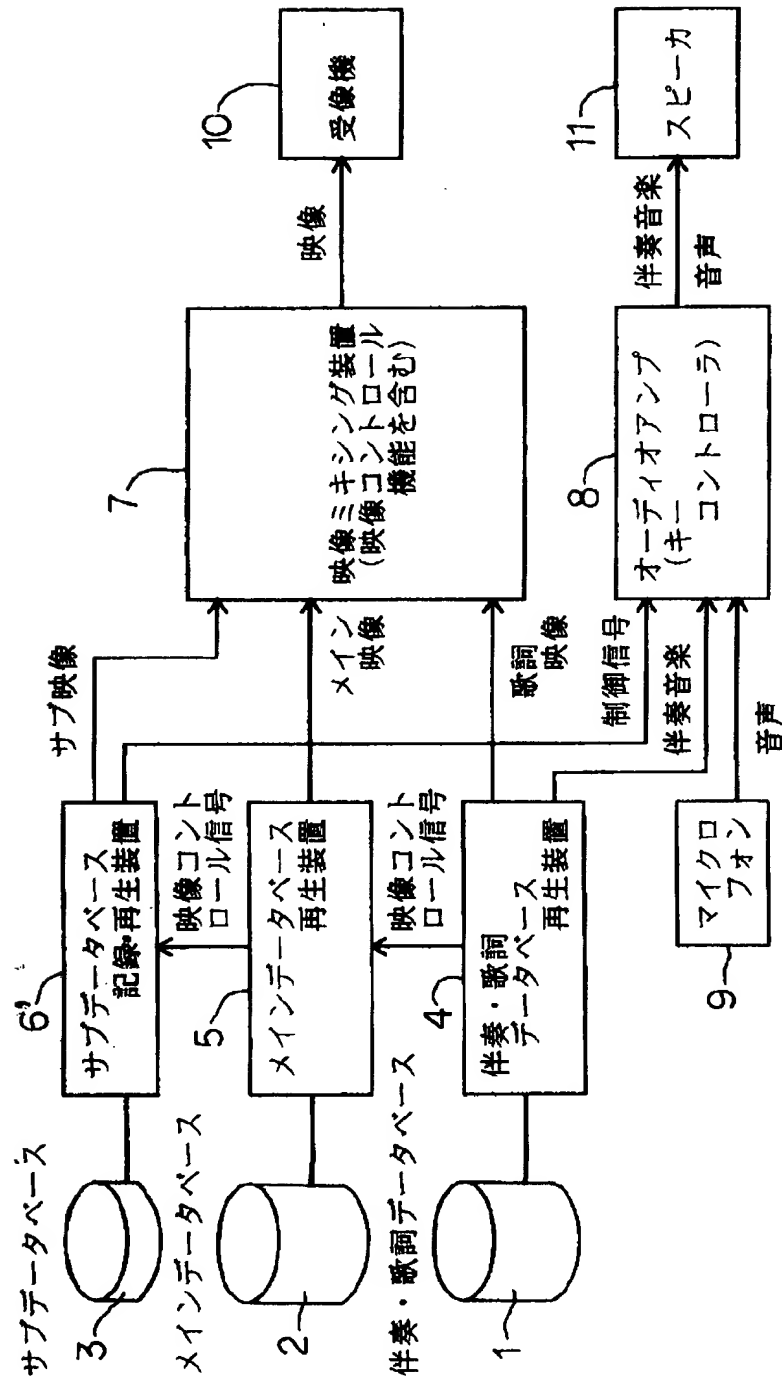




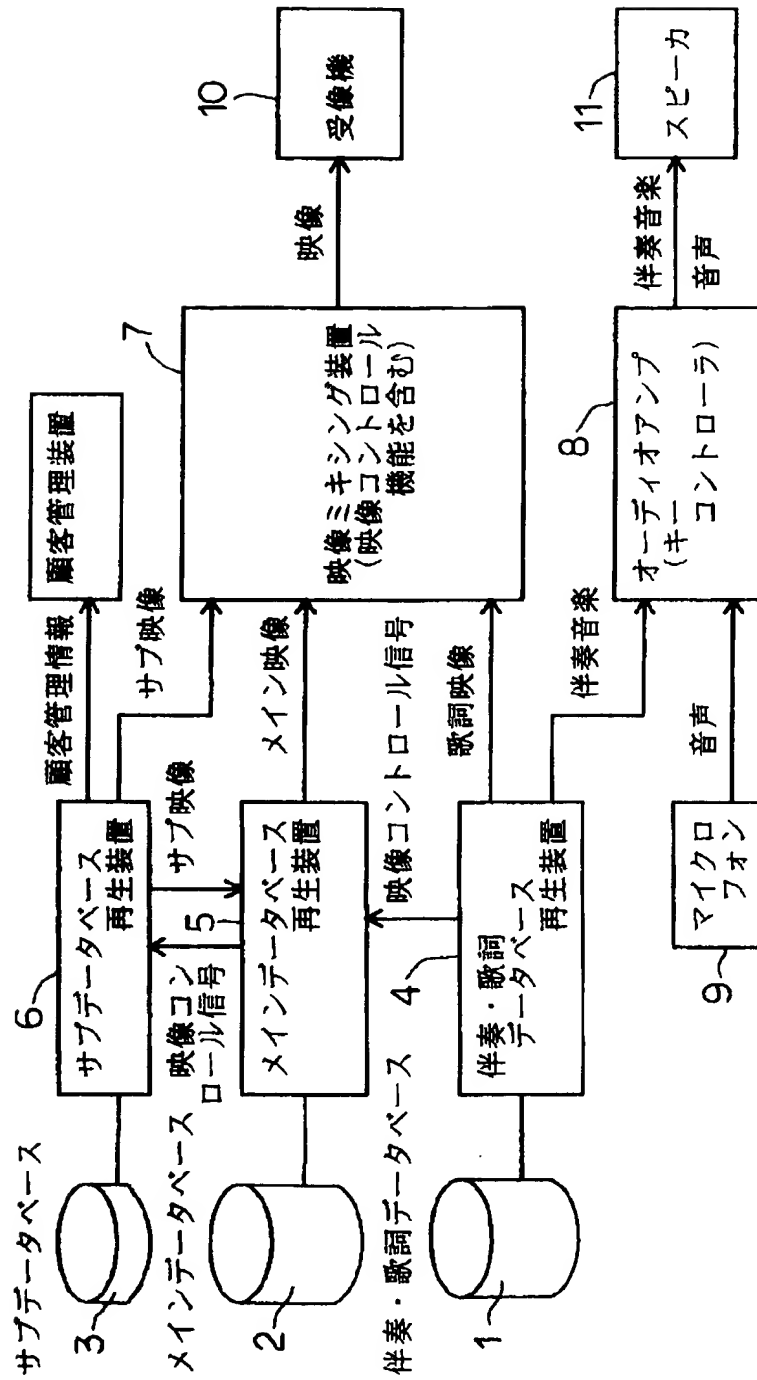
【図2】



【図3】



【図4】



＜エンディング＞  
サブ映像

新井は  
エミ子でした

...

